Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses r. d. I. in München.

Ein Fall

von

multipler Keimversprengung

im

Uro-Genitaltractus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Engelmann

Medizinalpraktikant aus Kreuznach.

München 1905.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Aus der Prosektur des städtischen Krankenhauses r. d. I. in München.

Ein Fall
von
multipler Keimversprengung
im
Uro-Genitaltractus.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfasst und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Engelmann
Medizinalpraktikant aus Kreuznach.

München 1905.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Professor Dr. von Bollinger.

Seiner lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet.

Wenn Cohnheim in seinem Werke von den Geschwülsten sagt: „Wenn es irgend ein Kapitel gibt in unserer Wissenschaft, das in völliges Dunkel gehüllt ist, so ist es die Aetiologie der Geschwülste", so hat dies zum grössten Teil auch heutzutage noch seine Berechtigung.

Denn wenn auch einzelne Fälle veröffentlicht sind, aus denen mit allergrösster Wahrscheinlichkeit der eine oder andere Abstammungsmodus hervorgeht, so steht sich immer noch bis zum heutigen Tage Theorie der Theorie gegenüber. Ich weise nur auf die verschiedenen Theorien über die Entstehung der im weiteren Sinne den Mischgeschwülsten beizurechnenden Teratome und Dermoiden.

Für die Genese der meisten Geschwülste ist in neuester Zeit die Keimversprengung von der Mehrzahl der Forscher als feststehend erachtet worden; Cohnheim war es, der diese Theorie aufstellte. Er erklärt, dass es ein „Fehler, eine Unregelmässigkeit in der embryonalen Anlage ist, in der die Ursache der späteren Geschwulst gesucht werden muss". Nach ihm wird während der ersten Entwicklung ein kleiner Zellkomplex von der Weiterentwicklung durch unbekannte Gründe

ausgeschlossen, behält aber infolge seiner embryonalen Natur eine unbegrenzte Entwicklungsfähigkeit. Wirkt nun ein Reiz irgendwelcher Art, z. B. ein Trauma, auf diesen noch nicht differenzierten Zellkomplex ein, so können die Zellen zu wuchern beginnen, und der Anfang einer wachsenden Geschwulst ist gegeben. Das Wachstum der Geschwulst stellt man sich selbständig vor. Die Geschwulst bezieht nur von dem Boden, auf dem sie wächst, ihre Ernährung und hat sonst keine Beziehungen irgendwelcher Art zu letzterem.

Cohnheims Theorie wurde gestützt durch einen Versuch Zahns. Er fand, dass ein Stück embryonalen Knorpels, welches einem anderen Tier implantiert wurde, nicht nur auf fremdem Boden weiterlebte, sondern erheblich wucherte, so dass eine Knorpelgeschwulst daraus entstand. Diesen Versuch kontrollierte Leopold und erhielt dasselbe Resultat.

Ebenfalls in diesem Sinne spricht sich Ribbert in seiner Geschwulstlehre aus: „Jedenfalls ist die Keimausschaltung die wichtigste Grundlage der Geschwulstbildung."

Wilms Verdienst ist es, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass aus einem in sehr früher Embryonalzeit, als die Differenzierung noch nicht weit vorgeschritten war, ausgeschalteten, wenn auch noch so kleinen Gewebskeim doch sehr viele, verschiedenartige Gewebe hervorgehen können. Ihre Zahl werde um so grösser sein, in je früheren Stadien der embryonalen Entwicklung die Isolierung der Zellen stattfand; sie könne, theoretisch betrachtet, ebenso gross werden wie ein Embryo,

wenn nämlich der ursprünglich verlagerte Keim schon bei Beginn des Furchungsprozesses isoliert wurde.

Wenn nun ein solcher Keim früher oder später aus irgendwelcher Ursache proliferiere, so biete ihm das benachbarte, schon hochentwickelte Gewebe nicht die Relationen, welche embryonales Gewebe zu seiner Entwicklung nötig habe, und so könnten je nach dem Ueberwiegen des einen oder andern Gewebselements die allerverschiedensten Gebilde aus einer gemeinsamen Grundlage entstehen.

Nun wollen wir noch kurz die Art und Weise betrachten, wie die Keimversprengung zustande kommt.

Es ist nicht in allen Fällen nötig, dass eine Absprengung eines Keimes im wörtlichen Sinne, eine Loslösung vom Mutterboden, stattfindet in der Art, dass der Keim sich dann an einer ganz andern, örtlich getrennten Stelle des Organismus implantiert; der abgesprengte Keim kann unverändert an Ort und Stelle bleiben und doch in andere Beziehung zu seinem Mutterboden treten, wie seine Umgebung.

„In vielen Fällen", sagt Ribbert, „wird erstens der Umstand eine Rolle spielen, dass ein Stückchen Gewebe von seiner Umgebung funktionell unabhängig wird, dass der Organismus seinen Einfluss auf dasselbe verliert, der isolierte Teil hängt dann also allseitig mit dem angrenzenden Gewebe zusammen und zwar entweder nur durch gefässhaltiges Bindegewebe oder auch durch die besonderen Elemente der Geschwulst,

z. B. durch glatte Muskulatur. Bei späterem Wachstum setzt sich dann der Tumor mehr und mehr von der Umgebung ab, weil er ja nur noch aus sich heraus wächst und die Umgebung verdrängt."

Wilms hat daher für diese Art der Keimversprengung den Begriff „Keimausschaltung" eingeführt. Nun kann noch zu dieser Keimausschaltung eine langsame Verlagerung hinzukommen, so durch allmählich dazwischenwucherndes Bindegewebe.

In beiden Fällen verliert aber der isolierte Keim nicht seine Beziehung zum ursprünglichen Standorte. Er hängt mit ihm durch Bindegewebe zusammen, durch welches Blutgefässe ihm seine Ernährung zuführen.

Mag nun die Loslösung des Zellkeims auf die eine oder andere Art erfolgen, wir haben dann nur einen in seinem Zusammenhang und seinen Relationen zum Mutterboden gelockerten Zellkomplex, nicht aber eine Geschwulst.

Häufig sind die Berichte der Autoren von Einsprengungen, z. B. des Epithels in den Uterus (Ribbert) oder den Hoden (Huguenin). Diese Epithelmassen bleiben, von Bindegewebe umschlossen, ohne zu proliferieren, liegen und bilden ganz zufällige Befunde an dem makroskopisch vollständig gesunden Organ.

Im Folgenden will ich den Ausführungen Ribberts folgen, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, wenn aus einem isolierten Bezirk ein Tumor hervorgehen soll. Er sagt: „Der Keim darf nicht in sich die wachstumhemmenden Be-

ziehungen enthalten, welche im normalen Verbande wirksam sind, d. h. er darf nicht nach Art von Organen gebaut sein und eventuell sogar normale Funktionen ausüben können. Denn dann wird nichts anderes geschehen, als dass, getrennt von dem Muttergewebe, ein gleichwertiger gesonderter Bezirk, ein kleines Organ gebildet wird."

Ferner verlangt er eine erhöhte Blutzufuhr, einen gewissen Grad von Hyperaemie. Diese lockere die einzelnen Bestandteile des Complexes, bringe sie weiter auseinander und löse so die Wachstumsfähigkeit aus.

Eine Hyperaemie erzeugend wirken auch äussere Reize, Traumen. Diesen kämen also die ebengeschilderte Bedeutung bei der Geschwulstbildung zu.

Ferner macht Ribbert den Rückschlag des isolierten Gewebes, Hansemanns Anaplasie, für die Entwicklung der Geschwulst verantwortlich. Unter Rückschlag versteht er eine Umwandlung in eine dem embryonalen Zustande nähere Form.

Dieser Punkt kommt für unsern Fall nicht in Betracht, da die Zellversprengung in eine Zeit verlegt werden muss, in der die Zellen noch undifferenziert waren.

Endlich muss auch für die aus ihrem Verbande gelösten Zellen für hinreichende Nahrung gesorgt sein. Die Anlage zu den Tumoren ist also mit dem Moment der Keimabtrennung gelegt, zu der eigentlichen Entwicklung gehört jedoch die Erfüllung des Gesagten.

Nachdem wir nun gesehen haben, dass die Aetiologie der Mehrzahl der Tumoren wahrscheinlich in einer Keimversprengung liegt, nachdem wir ferner die Art und Weise dieser Versprengung und die Gründe für das Auswachsen dieser isolierten Keime zu Tumoren betrachtet haben, wollen wir zu unserm Fall übergehen.

Franz F., 78 Jahre alt, verheiratet, fand am 21. Februar 1905 Aufnahme im Krankenhaus r. d. I. zu München.

Anamnese:

Die Erhebung einer genauen Anamnese war nicht möglich, da Patient fast taub ist und sich nicht verständlich machen kann. Aus dem mit undeutlicher, lallender Sprache hervorgebrachten Worten ist nur zu entnehmen, dass er sich sehr matt fühlt, jedoch nirgends Schmerzen hat. Husten ist vorhanden.

Status praesens:

Mittelgrosser Mann, von reduziertem Ernährungszustand, vollständig kraftlos, sodass er sich nicht einmal im Bett aufrichten kann. Eine eingehende Untersuchung lässt sich daher nicht vornehmen. Patient ist febril.

Die Lungen zeigen über beiden Unterlappen geringe Dämpfung. Ebenso rechts, hinten, oben Schallverkürzung. Auskultatorisch über beiden Lungen lautes, zähes Rasseln, besonders über den Oberlappen. Andere Geräusche nicht hörbar. Herzdämpfung nicht verbreitert. Aktion unregel-

mässig, schwach. Töne unrein. Puls etwas gespannt, irregulär, langsam. Abdomen ohne Besonderheiten. Urin: Eiweiss in Spuren.

Nervenstatus: Pupillen eng, von gleicher Weite. Reflexe, soweit sie geprüft werden können, scheinbar in Ordnung.

Genitalien: Linker Hoden stark vergrössert, hart, indolent.

Therapie: Codein mit Digitalis, Wickel, Roborantia.

4. II. 05. Der Kräftezustand des Patienten nimmt ständig ab. Aufnahme von Nahrung und Medikamenten wird meist verweigert. Patient liegt meist völlig teilnahmslos im Bett, hat immer viel Schleim im Mund, Foetor ex ore.

Therapie: Campher und Morphium subcutan.

Am 9. II. 05 trat der Exitus letalis ein.

Die klinische Diagnose lautete: Marasmus senilis.

Die Sektion wurde am 10. Februar vorgenommen.

Ich schicke die anatomische Diagnose voraus:

„Multiple indurierte pneumonische Herde mit Bronchiektasien des rechten und linken Unterlappens und sekundärer eitriger Bronchitis. Emphysem und eitrige Bronchitis der beiden Oberlappen. Abgekapselter verkalkter tuberkulöser Herd der linken Lungenspitze. Emphysema bullosum am linken Oberlappen. Pleuritis fibri-

nosa beider Lungen. Circumscripte Adhaesivpleuritis rechts.

Abgelaufene fibrinöse Endocarditis der Mitralis und Tricuspidalis. Fibröse, zum Teil verkalkte Verwachsung der hinteren und linken Aortenklappe.

Arteriosklerose der auf- und absteigenden Aorta mit Verkalkung der Abgangsstellen der grossen Gefässe, sowie teilweiser Verkalkung der peripheren Arterien. Leichte Arteriosklerose der Coronararterien. Anaemischer Infarkt der Milz. Leichte Stauungsinduration der Milz. Multiple Hypernephrome beider Nieren. Cyste der rechten Niere. Blutcyste der linken Niere. Interstitielle Nephritis. Hypertrophie der Prostata. Balkenbildung der Blase. Hydrocele dextra. Atherom des linken Hodens mit Druckatrophie des letzteren.

Senile Atrophie des Gehirns, leichter Hydrocephalus mit Pachymeningitis fibrosa externa.

Haemochromatose des Dünndarms und Dickdarms. Multiple Polypen des Dünndarms. Gestielter Polyp im Colon ascendens. Stauungskatarrh des Darmtractus.

Struma parenchymatosa et cystica. Geschwüre der Epiglottis.

Eitrige Tonsillitis und Tracheitis."

Ich führe nun vom Sektionsbericht nur den Befund an den Nieren und am linken Hoden an:

Beide Nieren von gehöriger Grösse. Mit leicht abziehbarer fibröser Kapsel. Oberfläche glatt. Auf der rechten Niere eine etwa walnussgrosse Cyste und ein weiches, gelbweiss verfärbtes, in das Gewebe dringendes, haselnussgrosses Gebilde. Ein ähnliches, jedoch graubraun verfärbtes, und neben ihm ein kleineres, gelbgraues, über die Kapsel hervorragendes Gebilde von gleicher Beschaffenheit findet sich in der linken Niere. Auf der Oberfläche derselben ist eine im Durchschnitt ca. 0,5 cm grosse, narbige Einziehung; unter ihr findet sich, mit dem Schnitte, aber nicht mit der Einziehung zusammenhängend, ein pfennigstückgrosses, mit einer Kapsel umrandetes, scharf umschriebenes Gebilde, das innerhalb der Kapsel eine bräunliche, nicht sehr harte Masse enthält. Zeichnung von Mark und Rinde deutlich. Rinde an einigen Stellen etwas verbreitert. Nierenbecken weit, mit beträchtlichem Fettgewebe.

Bei Herausnahme des linken Hodens findet man eine faustgrosse, ziemlich derbe, prall-elastische, zum Teil fluktuierende, ovoid gestaltete, mit der Spitze nach oben vorn und innen gerichtete Geschwulst, die unter der Haut nur schwer verschieblich ist und von ihr lospräpariert wird. Beim Einschneiden über die vordere Circumferenz entleert sich ein gelber, schmierig-fettiger, zum Teil bröckliger und fetziger, geruchloser Inhalt. Zur Untersuchung der näheren Topographie wird das ganze Gebilde bis zum Samenstrang mobili-

siert und letzterer durchschnitten. Die äussere Fläche des Tumors zeigt fast in ihrer ganzen Ausdehnung derbe, fibröse Auflagerungen, die sich zum Teil gut ablösen lassen, nur an der oberen vorderen Partie zeigt sich die Oberfläche von spiegelndem Glanz, anscheinend das viscerale Blatt der Tunica vaginalis propria darstellend, welche sich auch über den Nebenhoden fortsetzt. Bei Durchführung des Schnittes bis auf die hintere Circumferenz stellt sich heraus, dass Hoden und Nebenhoden, durch die Geschwulst verdrängt, am hinteren äusseren und unteren Pol liegen und durch Druck der Geschwulst stark atrophisch sind, sodass das Parenchym des Hodens auf dem geführten Schnitte über seiner grössten Breite circa 4 mm beträgt. Der von ihm deutlich getrennte Nebenhoden zeigt makroskopisch keine Atrophie. Der Hoden ist von der Geschwulsthöhle durch die 2—3 mm dicke Tumorwand getrennt.

An einzelnen Stellen ist die Wand zum Teil verknorpelt und verkalkt. Die innere Fläche der Wand ist teils mit den eben erwähnten Massen besetzt, teils ist sie, wo diese Massen sich abziehen lassen, glatt und glänzend. Ausserdem finden sich einige erbsengrosse Cysten an der inneren Fläche der Wand, die beim Einschneiden eine helle Flüssigkeit entleeren und deren Wandung gegen das übrige Gewebe dunkel verfärbt erscheint.

Makroskopisch imponierte der grössere Teil der Gebilde als Hypernephrome, während das zuletzt beschriebene Gebilde für eine Blutcyste gehalten wurde. Erst das Mikroskop brachte Klarheit und zeigte vielgestaltige Neubildungen. Von

den genannten Geschwülsten wurden Stücke geschnitten, in Toluol und Alkohol gehärtet und die Schnitte teils mit Haemalaun-Eosin, teils nach der Methode Weigert-van Gieson gefärbt. Schnitte wurden von mehreren Stellen der Geschwülste untersucht, Serienschnitte wurden nicht angefertigt.

Die vier Nierentumoren.

Der erste Tumor ist von einer bindegewebigen Kapsel umgeben; in dieser liegen vereinzelte, zum Teil ausgefallene Glomeruli. Ausserdem wird sie von zahlreichen Blutgefässen durchzogen. Der ganze Tumor besteht aus kleineren und etwas grösseren Sarkomzellen. Gröbere Fibrillenbündel umschliessen alveolenartig einen meist radiär angeordneten Haufen dieser Zellen in etwas gröberen Zügen; ausserdem umziehen allerfeinste, nur ganz vereinzelt mit stärkster Vergrösserung sichtbare Bindegewebsfibrillen die einzelnen Tumorzellen. Im Centrum scheinen diese Bindegewebsfibrillen gröber und massiger zu sein als mehr nach der Peripherie zu. An einzelnen Stellen ist dieser alveoläre Bau verwischt. Eine mässige Zahl von Gefässen ist vorhanden.

Es handelt sich also offenbar um ein aus Rundzellen bestehendes Sarkom mit alveolenartiger Anordnung.

Ribbert hebt mit Recht hervor, dass diese Geschwulst Aehnlichkeit mit einem Carcinom habe. Differenzialdiagnostisch führt er an, dass bei dem Alveolärsarkom kein eigentliches Binde-

gewebe mit Bindegewebszellen die Zellhaufen begrenze, sondern dass das gröbere Gerüst nur aus Bündeln von Fibrillen gebildet werde.

Was nun den Grad der Malignität betrifft, so scheint er ein geringerer zu sein, wie bei einem Rundzellensarkom ohne alveoläre Struktur. Eine Bildung solch dicker Bindegewebsfibrillen, die alveolenartig die Tumorzellen umschliessen, spricht offenkundig für ein langsames Wachstum, während bei Rundzellensarkom mit nur ganz schwach entwickeltem Stroma scheinbar die ganze Tätigkeit der Sarkomzellen nur auf eine möglichst schnell erfolgende Teilung gerichtet zu sein scheint, sodass es nicht zur Bildung von dickeren Fibrillenzügen kommt. Ausserdem erscheinen die letzteren ein Vordringen der Sarkomzellen hintanzuhalten.

Borst sagt über das Alveolärsarkom: „„In der Tat hat man in ausgesprochenen, hierher gehörigen Fällen ein bindegewebiges Gerüst vor sich, das grössere und kleinere Alveolen umschliesst und innerhalb der Alveolen epithelartige, grosse Rundzellen beherbergt.

Die Rundzellen sind in den Alveolen meist dicht aneinandergepresst, gegeneinander abgeplattet, scheinbar ohne jede Zwischensubstanz, wie zu einem epithelartigen Zellenmosaik zusammengefügt.“

Ribbert macht darauf aufmerksam, dass bei dem Alveolärsarkom häufig im Centrum als der ältesten Partie die Fibrillen am stärksten seien, während sie nach der Peripherie zu an Dicke abnähmen.

Diese Beobachtung konnte ich auch in dem vorliegenden Falle bestätigen.

In der Kapsel des Tumors fanden sich vereinzelte plattgedrückte Glomeruli.

Denselben Befund hatte auch Wiefel in der Kapsel eines reinen Nieren-Adenoms.

Nun handelt es sich noch um die Frage, was ist die Ursache für eine derartige Geschwulstbildung?

Ribbert antwortet hierauf: „Wir wissen, dass sehr viele Sarkome auf Grund embryonaler Wachstumsstörung auftreten.“ „Und da wir damit eine bestimmte Aetiologie gewonnen haben und keine andere kennen, so dürfen wir daran denken, sie auf alle Fälle zu übertragen.“

Einen ähnlichen Tumor beschreibt Haug, wie folgt: „Der Tumor zeigt einen alveolären Bau. Grosse und kleine Rundzellen liegen in Haufen verschiedener Grössen zusammen, getrennt durch einen aus feinen und feinsten Kapillaren bestehendes Netzwerk. In der Nähe der Kapillaren befinden sich einzelne Bindegewebsfasern, dagegen fehlt ein eigentliches Bindegewebsstroma.“

Merkel veröffentlicht 2 Fälle von Adenosarkom, bei welchen ein Teil der Geschwülste in grösserer oder geringerer Ausdehnung den Bau des reinen Alveolärsarkoms zeigte.

Wir kommen nun zu dem grösseren, graubraunen, im Nierenparenchym liegenden Tumor und zu dem in seiner Nähe liegenden, über die Kapsel hervorragenden Tumor der linken Niere. Mikroskopisch erweist sich letzterer folgendermassen:

Das kleinere Gebilde ist gegen das grössere deutlich abgekapselt und zeigt auf den ersten Blick eine deutlich alveoläre Struktur. Meist solide, bindegewebige Papillen sind von einer Schicht epithelartiger Zellen überkleidet. Diese Zellen, die an diejenigen der Harnkanälchen erinnern, jedoch dunkler tingiert sind, zeigen vereinzelt eine bedeutende Protoplasmamenge. Die Hohlräume zwischen den Papillen sind von mässiger Breite und zeigen eine baumartige Verästelung. Einzelne Gefässe sind erweitert und stark mit Blut gefüllt. Ein Teil der Papillen ist durch einen Bluterguss auseinandergedrängt. Die aus grobfaserigem Bindegewebe mit einer mässigen Zahl spindeliger Kerne bestehende Kapsel ist nach innen mit einschichtigen, epithelartigen Zellen ausgekleidet; an einzelnen Stellen scheinen diese in mehrere Schichten übergegangen zu sein, an wieder anderen Stellen sind sie abgeschuppt. An einer Stelle ist die Kapsel von den Geschwulstmassen durchbrochen. Tumormassen sind an dieser Stelle sowohl in die Kapsel, als auch in das lokal entzündete Nierengewebe eingedrungen.

Der grössere innerhalb der Niere gelegene Tumor lässt an einer Stelle, die mehr nach dem kleineren zu liegt, eine deutlich adenoide Struktur erkennen: Von einschichtigem Epithel ausgekleidete Hohlräume, zwischen denen sich Bindegewebszüge befinden. An einer Stelle zeigt er wieder grosse Aehnlichkeit mit dem vorigen Tumor. Den grössten Teil des Tumors nimmt ein deutlich embryonales Bindegewebe ein, bestehend aus kleinen, rundlichen Zellen, liegend in einem

Maschenwerk von feinstem Bindegewebe. Selbstverständlich gehen diese Gewebscharaktere an den Berührungsstellen ineinander über. Stellenweise ist das Gewebe nekrotisiert, nur einzelne Kerne haben den Farbstoff angenommen. Den Tumor umschliesst ebenfalls eine bindegewebige Kapsel. Auch in den nach Weigert-van Gieson gefärbten Präparaten konnte keine glatte Muskulatur gefunden werden.

Wir haben es also bei dem zuerst beschriebenen kleinen Gebilde mit einem Tumor zu tun, der aus papillenartig gewucherten Bindegewebszügen, die mit einem Epithel überkleidet sind, besteht. Er zeigt also die Strukturverhältnisse eines Adenoms mit papillärem Bau.

Ribbert sagt in Bezug auf diese Papillen: „Man findet Oeffnungen, die durch kurze oder längere, einfache oder verzweigte, vielgestaltige, kolbig anschwellende papilläre Erhebungen der Wand mehr oder weniger ausgefüllt sind."

Diese Papillen seien allerdings häufig nur scheinbar, denn es handle sich vielfach nur um einen Durchschnitt von Septen, welche einen Hohlraum durchsetzen und nur teilweise in den Schnitt gefallen waren, oder um Abschnitte von Leisten, welche sich in das Lumen erhoben. Für andere Fälle jedoch hat er sich davon überzeugt, dass echte papilläre Wucherungen vorkommen.

Was die einzelnen protoplasmareichen Epithelien unseres Tumors betrifft, so sagt der genannte Autor darüber: „Die Epithelien sind in einzelnen Fällen gross, protoplasmareich, zuweilen unregelmässig kolbig und dann gern mehr oder

weniger mit Fetttropfen versehen, die dem Tumor eine gelbe Farbe verleihen.“ „Meist sind die Epithelien der Drüsenkanäle durchschnittlich kleiner als die der gewundenen Harnkanäle, regelmässiger kubisch und dann gewöhnlich fettfrei. Seltener haben die Zellen eine zylindrische Gestalt mit basal gelegenem Kern. Sie ähneln also als unvollkommen differenzierte, funktionell bedeutungslose Elemente im ganzen denen der geraden Harnkanälchen. Daher liegen ihre Kerne wegen der geringeren Protoplasmamenge ziemlich nahe zusammen, und da sie sich dunkler färben als die der Tubuli contori, so heben sich die Adenome auch durch dunkleren Farbenton aus der Rinde ab.“

Von dem Sitz der Nierenadenome sagt Borst, dass sie meist an der Oberfläche und in der Mehrzahl der Fälle mit einer Kapsel versehen seien.

Auch dies trifft für unsern Fall zu.

Ich komme nun auf die Entstehungsursache der Adenome zu sprechen.

Weichselbaum will diese Tumoren, die besonders häufig bei interstitieller Nephritis seien, auf das hier veränderte Verhalten des Bindegewebes zum Epithel der Harnkanälchen zurückführen.

Ribbert dagegen weist nach, dass es keinen Uebergang von Harnkanälchen in das adenoide Gewebe eines Nierenadenoms gibt. Er sagt: „Die strenge Abgeschlossenheit der Tumoren zeigt uns, dass es sich von vornherein um völlig selbständige Keime handelt, die mit der Niere keinen andern Zusammenhang als durch gefässhaltiges

Bindegewebe haben, die also nur aus sich heraus wachsen.“ Es ist also glaublich gemacht, dass es sich für diesen Tumor um eine Keimversprengung handelt.

Der Durchbruch durch die Kapsel weist auf die Malignität des Tumors hin.

Einen ganz ähnlichen Tumor beschreibt Wiefel in seiner Dissertation. Derselbe lag direkt unter der Nierenoberfläche, sodass er hellgrau hindurchschimmerte. Dieser Tumor besass nur teilweise eine fibröse Kapsel, während er an den anderen Stellen an das normale Nierengewebe angrenzte. Wiefel führt nun über den Aufbau der Geschwulst folgendes aus: „Von den peripheren Teilen und zwar von dem interstitiellen Gewebe resp. von der fibrösen Kapsel, gehen mehr oder weniger breite, aus faserigem Bindegewebe bestehende Züge in den Tumor hinein. Dieses Bindegewebe enthält Spindelzellen und nur spärlich hier und da Rundzellen. In den Randteilen finden sich auch Gefässe; doch sind dieselben nur in geringer Anzahl vorhanden und besitzen ein geringes Kaliber. Die erwähnten zarten Züge im Innern des Tumors stehen miteinander in reichlicher Verbindung, und auch die einzelnen Hauptstämme anastomosieren unter sich. Auf diese Weise entstehen die auch schon bei schwacher Vergrösserung zu sehenden Höhlräume. Weiterhin gehen aber auch von den Zügen, d. h. also von den Wandungen der Hohlräume viel zartere Stränge in jene hinein, die sich dann baumartig verästeln oder regellos anastomosieren oder spitz endigen. Die Hohlräume sind ausgekleidet mit

einem einschichtigen Epithelbelag. Manche der Maschen sind so eng, dass sich die freien Oberflächen der Epithelien berühren; die Mehrzahl jedoch zeigt sich als kleinere oder grössere Lumina."

Unter den zahlreichen Veröffentlichungen will ich nur noch zwei herausgreifen.

Heckelmann berichtet über ein Nierenadenom folgendes: „Der Tumor selbst ist blassgrau, rötlich und zeigt auf dem Durchschnitt allenthalben eine feine, von der Peripherie gegen das Nirenbecken hin gerichtete Streifung.

Mikroskopische Schnitte aus dem Tumor zeigen die ganze Geschwulstmasse in feine Strahlen zerlegt, entsprechend der groben, vorher beschriebenen Anordnung. Die ganze Geschwulst besteht aus sehr weiten, gewundenen Schläuchen sehr ähnlichen, sehr breiten, gewundenen Harnkanälchen. Die Schläuche sind erfüllt von zarten, Harnkanälchenepithel gleichenden Zellen. Hier und da scheinen namentlich in schmäleren Schläuchen Lumina vorhanden zu sein. An der Peripherie verlaufen dicht nebeneinanderliegende, schmälere Schläuche, deren Zellen sich durch Haematoxilin intensiver färben als die übrigen Zellen. Von Glomeruli ist keine Spur in den Schnitten aufzufinden." Er fand ebenfalls ein die Kapsel von Innen auskleidendes Epithel, das stellenweise 2—3 Lagen darstellte.

Unter den von Schütz veröffentlichten Fällen von papillären Adenomen scheint mir sein dritter Fall am ähnlichsten zu sein: „Die Adenomhohlräume sind grösstenteils sehr klein, dement-

sprechend auch nur zum Teil nur Anfänge von Papillenbildung, andere Hohlräume grösser, mit komplizierter gebauten Papillombildungen."

Der andere, von Nierengewebe ganz umschlossene, etwas grössere Tumor zeigt an einer Stelle ganz dieselbe papilläre Struktur wie der eben beschriebene. An einer anderen Stelle herrscht mehr die tubulöse Form des Adenoms vor. An einer dritten Stelle endlich ist der vorwiegende Gewebscharakter Sarkomgewebe. Dazwischen existieren Uebergänge und Vermengungen. Das Ganze ist von einer Kapsel umgeben, die an einigen Stellen mit Rundzellen besetzt ist. Es handelt sich in diesem Falle also um eine Mischung von Adenom und Sarkom. Mehr in der vorwiegend sarkomatösen Partie gelegen, finden sich einzelne nekrotische Stellen. Das Vorkommen von adenoidem Gewebe neben Sarkomgewebe gab Birch-Hirschfeld Veranlassung, diese Tumoren als Adenosarkome zu bezeichnen.

Wilms will nun die genannten tubulösen Elemente von den Urnierenkanälchen ableiten.

Ribbert sah sie jedoch auch in acinöser Anordnung, was bei einer Identität mit Urnierenkanälchen ausgeschlossen ist.

Er fährt fort: „Ich betrachte sie also nicht als Urnierenkanälchen, . . . Wenn wir uns vorstellen, dass der Tumor als Ganzes aus einem in die Niere verlagerten Keim entstand, dann braucht es sich ja nicht um verlagerte Urnierenteile zu handeln, dann können vielmehr auch andere drüsenbildende Gewebe den fraglichen Keim geliefert haben." „Wir müssen strenge an der Auf-

fassung festhalten, dass die Neubildung ein selbständiges Gewächs in der Niere darstellt, nicht aus ihren Bestandteilen hervorgeht.“ Es fragt sich nun, woher dieser Keim stammt. Wilms will ihn aus dem Mesenchym abgeleitet wissen. Mit Recht weist Muus auf einen Befund von Plattenepithel in einem solchen Tumor hin, welches doch unmöglich aus dem Mesenchym entstehen könne.

Ausserdem stützt sich Wilms Theorie auf noch nicht genügend erforschte embryonale Teilungsvorgänge.

Ribbert führt diese Tumoren der Niere auf einen versprengten embryonalen Keim zurück, embryonal deshalb, weil nur ein, einer Eizelle gleichwertiger Keim so verschiedenes Gewebe produzieren kann.

Die Bilder, welche drüsige Formationen inmitten von sarkomartigen Zellhaufen zeigen, sind von einigen Autoren so aufgefasst worden, als ob hier eine ursprünglich adenomatöse Struktur in eine atypische, solide, ungeordnete Wucherung übergegangen sei. Wilms hat dagegen darauf hingewiesen, dass die fertigen Drüsen stets in dem älteren Teil der Geschwülste zu finden seien, während die soliden Wucherungen und die beginnenden Drüsenformationen stets in den jungen Geschwulstbezirken auftreten.

Alle Autoren, so auch Birch-Hirschfeld, heben die Schwierigkeit hervor, Tumoren dieser Art zu klassifizieren. Von den Adenomen unterscheiden sie sich dadurch, dass ihr Drüsengewebe sicherlich nicht von den Bestandteilen der fertigen Niere aus entsteht. „Sie den Sarkomen

zuzurechnen schafft auch keine rechte Befriedigung, da die Zellen immer noch mehr embryonalem Keimgewebe, als sarkomatösen Zellen gleichen, obgleich sich das nicht scharf definieren lässt (Hansemann)."

Von diesen Erwägungen ausgehend, reihte Birch-Hirschfeld alle Tumoren von dem erwähnten Bau unter dem Namen „Adeno-Sarcome" in die Reihe der Mischgeschwülste. Die Veranlassung hierzu bot ihm folgender Fall: „Es handelt sich um ein 7 jähriges Mädchen. Seit dreiviertel Jahren war eine Schwellung des Leibes bemerkt worden. Seit einem Vierteljahr war das Kind krank. Operative Entfernung eines kindskopfgrossen Tumors der linken Niere. Ueber der lateralen Fläche desselben, an seinem hinteren oberen Ende lag die linke Niere derartig, dass ihr oberer Pol noch die obere Fläche des Tumors zum Teil bedeckte, sich an dieser Stelle sehr scharf von demselben abhebend, während der untere Pol der Niere bei äusserer Betrachtung in die laterale Partie der Geschwulst allmählich überzugehen schien. Die ziemlich dichte und derbe, fibröse, nirgends durchbrochene Geschwulstkapsel ging an den Stellen festeren Zusammenhangs in die fibröse Nierenkapsel über. Das Nierengewebe selbst war aber auf dem Durchschnitt deutlich gegen das eigentliche Geschwulstgewebe abgesetzt. Die Geschwulstmassen zeigten eine weiche, elastische bis fast breiige Consistenz, nur hier und da etwas festere Partien und zwei haemorrhagische Zerfallsherde. Die mikroskopische Struktur der Geschwulst liess überall den Charakter in lebhafter

Wucherung begriffenen Drüsengewebes erkennen, welches aus dichtgelagerten Schläuchen mit vielfacher Bildung rundlicher Aussprossungen bestand. Das Epithel war stellenweise ein hohes Cylinderepithel, stellenweise kubisch oder sogar ganz abgeplattet und flach. Ebenso fanden sich grosse Unterschiede in den Drüsenlumina, die teils ganz weit, teils eng waren oder selbst ganz fehlten. Die Zellen lagen dann bisweilen so dicht, dass man auf den ersten Blick eine ungeordnete Zusammenhäufung derselben vor sich zu haben glauben konnte, die bei der auch hier hervortretenden, langgezogenen Form mancher Kerne an ein kleinzelliges Spindelzellensarkom erinnerte. Nur an der radiären Anordnung mancher der letzteren und an dem allmählichen Uebergang von diesen dicht gelagerten Zellmassen zur unverkennbar drüsigen Anordnung liess sich der eigentliche Charakter erkennen. Zwischen den Drüsenräumen war in der Regel nur ein sehr zartes Stroma erkennbar. Nur selten fanden sich in einzelnen Teilen der Geschwulst reichlichere Anhäufungen spindelförmiger und rundlicher Stromazellen zwischen den Drüsenräumen. Desgleichen waren verhältnismässig nur spärlich gröbere, gefässhaltige, aus dicht gelagerten Spindelzellen bestehende Balken vorhanden, welche andeutungsweise eine lobuläre Zusammensetzung der Neubildung bezeichneten. Es fanden sich aber auch Stellen, an denen das sehr gefässreiche, nicht selten von ergossenem Blut durchsetzte Stroma eine beträchtliche Zunahme zeigte, wobei es bisweilen einen myxomatösen Charakter annahm. Endlich konnte es so-

gar auch einen derb fibrillären Charakter erhalten; in dem auf diese Weise entstandenen, trabekelartigen, breiten Bindegewebsmassen war meist keine Andeutung epithelialer Elemente vorhanden. An den Stellen, die aus der Grenze zwischen Geschwulst und Niere an den erwähnten Uebergangsstellen stammten, fand sich, zwischen den Drüsen lagernd und den Nierenkanälchen fast überall eine breite, bindegewebige Grenzschicht, deren renalwärts gelegener Teil aus infolge interstitieller Wucherung verödetem Nierengewebe bestand.“ Ausserdem fand B. noch glatte Muskulatur in dem Tumor.

Kocher erwähnt einen Fall von exstirpiertem Adenosarkom. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Hauptmasse des Tumors aus zwei Geweben bestand: Aus Epithelien, welche in Form von Drüsenkanälchen angeordnet waren, und aus kern- und zellreichem Gewebe, das den embryonalen Formen der Bindesubstanz entsprach.

Muus beschreibt eine Geschwulst, welche in der Hauptsache aus Sarkomgewebe mit eingesprengten zahlreichen Drüsenschläuchen bestand. Die letzteren waren wie bei unserem Fall ungleich verteilt, sodass sie teils eng aneinander gedrängt, teils ganz vereinzelt im Stroma zu liegen kamen.

Der zuletzt beschriebene Tumor, der für eine Blutcyste gehalten wurde, zeigt mikroskopisch einen ausgesprochenen papillären Bau, bestehend aus Bindegewebszügen, die sich vielfach verzweigen und mit teils einzeiligem, teils mehrzeiligem, teils mehrschichtigem cylindrischem bis cubischem

Epithel bekleidet sind. An einer Stelle liegt dieses scheinbar haufenweise zusammen mit spärlich entwickeltem Stroma, zuweilen bemerkt man Epithelpapillen seitlich von den Bindegewebszügen ausgehend, in denen kein Bindegewebe nachweisbar ist. Das letztere zeigt teils eine mehr netzartig alveoläre, teils eine baumartig papillomatöse Anordnung und ist an einigen Stellen stark von Rundzellen durchsetzt. Die mit Epithel ausgekleideten Hohlräume sind zum grossen Teil mit roten Blutkörperchen vollgestopft, dazwischen liegen einzelne abgeschilferte Epithelien, sowie sehr grosse, mit dunklem Granulis beladene Zellen, deren Kern verdeckt ist. Diese häufen sich besonders um die Blutergüsse, mit denen das Gewebe durchtränkt ist. Die Gefässe des Stromas sind stark gefüllt. In dem einen oder anderen dieser Gefässe sieht man eine der obengenannten Zellen liegen. Die Kapsel besteht aus grobem Bindegewebe, das stellenweise von Blutaustritten durchsetzt ist.

Wir haben es also hier mit einer in der Hauptsache papillomatös aufgebauten Drüsengeschwulst zu tun. Das beschriebene Verhalten des Epithels bezeichnet eine Wandlung des Geschwulstcharakters, ich möchte sagen, den Beginn der carcinomatösen Degeneration.

Ribbert erwähnt einen ähnlich gebauten Tumor von malignem Charakter, der teils einschichtiges, teils mehrschichtiges Cylinderepithel aufwies.

Die Gefässe unseres Tumors sind angiomatös, zum Teil cavernös erweitert, und ausserdem sind

Haemorrhagien ins Gewebe vorhanden, das Blut überwiegt also so sehr, dass die Geschwulst makroskopisch für eine Blutcyste gehalten wurde.

Die grossen Zellen, die mit Granulis beladen sind, und die in der Nähe der Blutergüsse liegen, halte ich für Phagocyten, welche das Blutpigment in sich aufgenommen haben und nun forttransportieren. Gestützt wurde ich in dieser Ansicht dadurch, dass ein oder zwei dieser Zellen innerhalb normaler Gefässe liegen.

Von der mir zur Verfügung stehenden Literatur über ähnliche Tumoren scheint mir der von Pohl veröffentlichte Fall am ähnlichsten. Es handelt sich um einen 53 jährigen Mann. Die Diagnose wurde intra vitam auf Sarcoma renis dext. gestellt. Bei der mikroskopischen Betrachtung von Schnitten, die aus dem primären Tumor der rechten Niere genommen sind und mit den üblichen Kernfärbemitteln behandelt waren, fällt zunächst auf, dass derselbe, entsprechend dem centralen Wachstumsmodus der Adenome, aus einzelnen scharf umgrenzten Knötchen besteht, welche voneinander durch mässig starke Stränge eines derben, faserigen, kernarmen Bindegewebes getrennt sind. „Hie und da sieht man Ausläufer dieses interstitiellen Gewebes büschelförmig sich aufrollen, in die Geschwulstkfnötchen sich ausstrahlen, um dort, immer spärlicher werdend, ein sparsames Stromanetzwerk für die in sie eingebetteten Geschwulstzellen zu bilden. In dem Zwischenbindegewebe befinden sich teils kleinere, teils grössere Anhäufungen eines braunschwarzen, körnigen Pigmentes, welche wohl den

Anschein erwecken könnte, ein Abkömmling des normalerweise in den Nebennieren vorkommenden Pigmentes zu sein. Somit hätten wir es mit einem Faktor zu tun, den Grawitz als Beweis für die Abstammung der „sogenannten Lipome" von versprengten Nebennierenkeimen aufgestellt hat. Schwer zu ermitteln ist es jedoch, ob wirklich dieses Pigment mit dem normalen Nebennierenpigment identisch ist. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass das Pigment nur in dem interstitiellen Bindegewebe vorkommt, niemals einen Bestandteil der Geschwulstzellen bildet, dass es ferner bei genauerer Betrachtung stets um die Blutgefässe herum angeordnet ist und dem Verlauf derselben bis in die kleinsten Kapillaren folgt, zieht man endlich in Betracht, dass es eine deutlich sichtbare Eisenreaktion gibt, so muss man sich der Ansicht hinneigen, dass wir es hier nicht mit verschlepptem Nebennierenpigment, sondern mit altem Blutpigment zu tun haben. Betrachten wir nun das Tumorgewebe selbst, so fällt uns zunächst gewissermassen ein Missverhältnis zwischen den Geschwulstzellen und dem Stroma auf. An einzelnen Stellen der Geschwulst finden sich die Zellen in typischen langen Reihen und drüsenähnlichen Schläuchen angeordnet und werden getragen von zarten papillären Bindegewebssträngen, in deren Mitte je eine Kapillare verläuft. Hier hat die Geschwulst einen unverkennbar adenomatösen Charakter, und die Zellen erscheinen auf den ersten Blick als gewucherte Harnkanälchenepithelien mit ihrer fast cubischen Gestalt, ihren scharfen Konturen, ihren intensiv gefärbten Ker-

nen. Schon hier gewahrt man ein rapides Wachstum, denn in mehreren Lagen liegen die Zellen den papillenförmigen Strängen auf, viele findet man abgestossen in den Hohlräumen liegen. An anderen Stellen tritt dieses Missverhältnis zwischen Zellen und Stroma noch mehr zutage. Hier sieht man die Zellen ganz irregulär nebeneinander liegen und solche Massen bildend, dass das wenige faserige Zwischengewebe mit seinen äusserst spärlichen Bindegewebskörperchen kaum dagegen zur Geltung kommt. Hier ist es auch zu grösseren Blutungen in die Geschwulstmasse gekommen, sodass sich die angesammelten Blutkörperchen in allen möglichen Farbentönen je nach dem Alter der Blutung präsentieren. An manchen Stellen haben die Extravasate die Geschwulstmasse derat zum Schwinden gebracht, dass man ausser ihnen nur noch das spärliche Bindegewebe wahrnimmt, ein Bild, welches die grösste Aehnlichkeit mit dem Bau der cavernösen Angiome hat. Ganz anders ist auch hier das Aussehen der Zellen. Hier erscheinen sie nicht mehr den Epithelzellen ähnlich, ihre Konturen sind, obwohl scharf begrenzt, unregelmässig, oft zackig und von den verschiedensten Formen. Die Zellen selbst sind wie aufgebläht, das Protoplasma perlmutterartig glänzend, von homogenem Aussehen, die Kerne vielfach in Teilung begriffen, erscheinen gross und bläschenförmig, intensiv gefärbt und fast alle wandständig. Dazwischen das spärliche, mit spindelförmigen Zellen versehene Bindegewebe.“ Pohl leitet also das Drüsenepithel von den Harnkanälchen ab. Allerdings fährt er fort: „Bei der Betrachtung

dieses Bildes könnten allerdings Zweifel wach werden, ob dies wirklich Zellen sind, die von dem Epithel der Harnkanälchen abstammen."

Wir haben es also mit Nierengeschwülsten zu tun, die, was Gewebsbestandteile und Art des Aufbaues anbetrifft, die allergrösste Verschiedenheit zeigen. Da bei der Sektion im Körper des Verstorbenen kein anderes Sarkom gefunden wurde, so ist die Frage, ob es sich hier um eine Metastase von einem anderen Organ her handelt, von vornherein ausgeschlossen. Es könnte aber auch ein primäres Adenom oder Sarkom oder beides zusammen in der Niere bestanden haben, und von diesem die übrigen Geschwülste ausgegangen sein. Dann ist aber nicht einzusehen, wie so verschiedenartige Geschwülste aus diesen Metastasen entstehen sollten, ausserdem spricht auch noch die Abkapselung dagegen. Ich glaube also, dass es sich um eine multiple Keimversprengung in die Niere handelt.

Die Hodengeschwulst.

Schon makroskopisch war ein Dermoid des Hodens fast mit Sicherheit auszuschliessen, da weder Haare, Zähne, Knochen, noch überhaupt der sogenannte „Cumulus" gefunden wurde. Der breiige, gelbe Inhalt der Geschwulst bestand in der Hauptsache aus Cholestearinkrystallen.

Mikroskopisch wurden Schnitte aus einer Reihe von Stücken, die verschiedenen Stellen der

Wand entnommen waren, untersucht. In keinem der Schnitte fand sich eine epitheliale Wandbekleidung. Ebensowenig fanden sich Talgdrüsen, Haarschafte oder Haartaschen.

Die auf Hornmasse gefärbten Präparate ergaben diesbezüglich negativen Befund.

Im ganzen bestand die Wand zum grössten Teil aus kern- und gefässarmem, grobfaserigem Bindegewebe, zum Teil war sie sklerosiert. Die Wände der kleinen Cysten bestanden ebenfalls nur aus Bindegewebe.

Wir haben also eine Geschwulst vor uns, die in der Hauptsache aus einer bindegewebigen Kapsel besteht, mit einem cholestearinhaltigen Brei als Inhalt. Die zum Teil verkalkte Wandung halte ich durch mechanische Reizung der äusseren Einwirkungen so sehr ausgesetzt gewesenen Geschwulst für genügend erklärt. Ein analoges Beispiel finde ich darin, dass Rosenstein eine verkalkte, zum Teil verknorpelte Herzklappe auf dieselbe Weise sich entstanden denkt.

Die Frage, ob die Geschwulst vom visceralen Blatt der Tunica vaginalis propria oder vom Hoden selbst ausging, musste unentschieden bleiben, da das Mikroskop weder für das eine, noch für das andere Anhaltspunkte ergab.

Die Geschwulst kommt einer Epidermoidcyste sehr nahe. Von letzterer gibt Borst folgende Definition: „Bei den Epidermoiden hat die Cyste ausser einem bindegewebigen Balg nur einen mehrschichtigen Plattenepithelbelag an der Innenfläche aufzuweisen. Es fehlen also Haare, Talg- und Schweissdrüsen völlig. Der Inhalt der Epi-

dermoide ist ein fettiger Brei, oder es sind Massen glänzender Epidermisschuppen da, die sich zu grösseren Körpern zusammenschichten."

Ganz ähnlich definiert Ribbert: „Unter Epidermoiden verstehen wir die im Bereich der Haut, zumal des Kopfes vorkommenden Cysten, welche innen von einer glatten Epidermisschicht, an der keine Anhangsgebilde sich entwickeln, ausgekleidet werden. . . . Der Inhalt ist abgestossenes, verhorntes, oft mit Cholestearin untermischtes Epithel."

Es ist also an unserer Geschwulst alles zur Defination eines Epidermoids nötige vorhanden, ausgenommen das die Wandung innen bekleidende Epithel. Dagegen ist ein fettiger Detritus mit Cholestearin vorhanden, der sehr wohl aus zersetzten Epithelien hergeleitet werden kann. Man könnte sich nun vorstellen, dass das Epithel durch den Druck des wachsenden Inhaltes der Geschwulst (dem das Bindegewebe nicht Schritt hielt) allmählich zugrunde ging, während der Inhalt der Geschwulst schon vorher mit abgeschuppten und allmählich fettig degenerierenden Epithelien erfüllt war.

Huguenin beschreibt epidermoidale Cysten, an welchen stellenweise das Epithel fehlt. Auch Otto Fittich ein multiloculäres Hodenkystom, das fast ganz aus kleineren Cysten bestand, nur bei einer gelang es ihm, einen kleinen Epithelherd nachzuweisen. Auch in unserem Fall hätte man, wenn Serienschnitte angelegt worden wären, möglicherweise Epithel gefunden. Die beschriebene Hodengeschwulst hat jedoch auch gewisse

Uebereinstimmungen mit einem Atherom, das unter der Haut gelegen ist.

Betrachten wir einmal die Definition dieser Geschwülste, welche Borst in seinem Lehrbuch gibt: „Die Atherome sind durch Verschluss von Talgdrüsenausführungsgängen und sekundärer Ektasie der letzteren entstanden. Sie enthalten in einem bindegewebigen, innen mit Plattenepithel ausgekleideten Sacke einen fettigen Grützbrei. Haartaschen, Haare, Schweissdrüsen sind in dem durch Bindegewebszunahme oft sehr stark verdickten Wandungen nicht zu finden.

Auch diese Definition trifft für unsere Geschwulst zu, nur fehlt ihr wieder das Plattenepithel. Das Verlustiggehen liesse sich wieder, wie oben gezeigt, erklären. Die Entscheidung, welcher von beiden Geschwulstarten unser Hodentumor angehört, musste ich offen lassen.

Mag man nun die Geschwulst für ein Epidermoid oder für ein Atherom erklären, in beiden Fällen lässt sich ihre Abstammung auf versprengte Keime zurückführen.

Ueber das Entstehen von Epidermoidalcysten äussert sich Borst folgendermassen: „Sie können auf verschiedene Weise zustande kommen. Einmal auf dieselbe Weise wie die Dermoidcysten, durch embryonale Einstülpung und Abschnürung. Andererseits können postembryonale Verlagerungen von Epidermiszellen zur Entstehung von Epidermoidcysten Veranlassung geben. Es sind hier besonders die traumatischen Epithelcysten zu erwähnen, die nach Stichverletzung und anderen Traumen im cutanen oder subcutanen

Bindegewebe infolge einer Verlagerung von Epidermiszellen entstehen."

Ribbert will nur die erste Möglichkeit zugeben, indem er sagt, die Epidermoidcysten sind auf foetale Störungen bei der Bildung der Haut zu beziehen und gehen wahrscheinlich aus kleinen haar- und drüsenlosen Keimen hervor, die sich mit etwas Bindegewebe abschnürten."

Beide Autoren führen also das Epidermoid auf eine Keimversprengung zurück, nur unterscheidet Borst eine embryonale von einer postembryonalen. Da sich ferner diese traumatischen Epidermoide äusserst selten finden, ferner da sich in unserem Falle gar keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass diese Keimverlagerung auf Grund eines Traumas oder dergleichen zustande gekommen sei, so darf ich wohl annehmen, dass, falls man sich zur Diagnose Epidermoid entschliesst, es sich um eine embryonale Keimversprengung handelt.

Auch die Entstehung des Atheroms ist auf Keimversprengung zurückgeführt worden, und zwar neben anderen Autoren von Franke. Dieser macht einen Unterschied zwischen follikulären und neoplastischen Atheromen. Unter ersterem versteht er Retentionscysten. Von den anderen behauptet er, dass sie congenital angelegt seien und aus Abschnürung und Verlagerung von Epidermiszellen entständen. Besonders für die unter der Haut liegenden Atherome will er diesen Entstehungsmodus als gegeben erachten.

Als Beweis für seine Behauptung führt er an, dass Atherome auch an Stellen vorkämen, wo es weder Haartaschen noch Talgdrüsen gäbe. Fer-

ner sässen viele Atherome sehr tief und liessen keinen Zusammenhang mit der äusseren Haut erkennen.

Falls man sich nun in unserem Falle für die Diagnose „Atherom“ entschiede, so würde es sich um ein solches handeln, welches Franke mit dem Beiwort „neoplastisches“ bezeichnet hat; denn es war möglich, die Haut von der Hodengeschwulst abzuziehen.

Es ist also auch für die Diagnose Atherom eine Keimversprengung glaublich gemacht.

Dass Epidermisherde in den Hoden versprengt werden können, dafür führe ich folgendes Beispiel an, das Huguenin in seiner Dissertation erwähnt: „Langhans fand in einer Schnittreihe durch den Hoden eines viertägigen Kindes in der Nähe des Nebenhodenkopfes, demselben gleichsam gegenüber, dicht unter der Tunica vaginalis propria einen epidermoidalen Herd, den ich im folgenden ausführlich beschreibe. Der Hoden war mit Haemalaun durchfärbt und dann in Celloidin eingebettet, der epitheliale Herd, der vom Nebenhoden durch die spaltförmige Höhle der Tunica vaginalis propria getrennt ist, hatte einen Durchmesser von 1 mm und auch eine Dicke von ebenfalls 1 mm. Er hatte also annähernd eine kugelige Form, aber er ist auf der dem Nebenhoden abgewandten Seite etwas eingebuchtet. Direkt auf dem Stroma liegen eine oder zwei Lagen von Kernen, welche meist länglich sind, doppelt so lang als breit, der Wand der Cyste parallel gestellt; sie liegen um etwa einen halben eigenen Durchmesser voneinander entfernt und enthalten

viel Chromatin. Nach innen davon liegen grössere Kerne, blasser gefärbt, rund und um den doppelten oder dreifachen Durchmesser voneinander entfernt; zwischen denselben sind die Zellgrenzen deutlich. Die Zellen haben die Form von breiten Spindeln. Solche Lagen sind 4—6, hie und da 8 übereinandergeschichtet. Dann folgen direkt verhornte Zellen. Ihre Substanz färbt sich nicht mehr mit Eosin, ihre Kerne sind noch hie und da angedeutet, verschwinden aber nach innen zu, indem sie immer blasser werden. Das grosse Innere der Cyste ist von solchen verhornten, farblosen Zellen angefüllt. Das Bindegewebe, welches das Epithelnest umgibt, bildet eine dünne, konzentrisch streifige Kapsel um dasselbe, welche durch dichtere Struktur und durch den Reichtum an langen, schmalen Kernen sich vom umliegenden Bindegewebe unterscheidet. Ribbert sagt im Anschluss an die Beschreibung eines solchen epithelialen Herdes in der Muskulatur des Uterus: „Es unterliegt keinem Zweifel, dass . . . gelegentlich Tumoren entstehen können."

Wir haben also vier Tumoren der Niere betrachtet, welche teils papillomatöse, teils tubulöse Adenome, teils sarkomatösen Bau, teils eine Mischung von beiden darstellen. Ferner haben wir eine Hodengeschwulst betrachtet, welche gewisse Aehnlichkeit sowohl mit einem Epidermoid, als auch mit einem Atherom zeigte, zu keiner Gattung aber bestimmt gerechnet werden konnte.

Für alle diese Tumoren ist die Ableitung aus einer embryonalen Keimversprengung wahrscheinlich gemacht.

Am Schlusse meiner Arbeit angelangt, erlaube ich mir, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. v. Bollinger für die Uebernahme des Präsidiums und Herrn Professor Dr. Schmaus für die Ueberlassung dieser Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Birch-Hirschfeld: Zieglers Beiträge Bd. 74.

Borst: Lehrbuch der Geschwülste.

Cohnheim: Lehrbuch der allgemeinen Pathologie Bd. I.

Döderlein u. Birch-Hirschfeld: Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harns u. d. Sex.-Org. 1894.

Hansemann: Adeno-Myosarkom der Niere (Berl. klinische Wochenschrift 1894.

Kocher: D. Zeitschrift f. Chir. Bd. 9.

Merkel: Exstirpation einer sarcomatösen Wanderniere. Zieglers Beiträge Bd. 24.

Muns: Metast. embryonal. Nierengeschwülste im Kindesalter, Virchows Archiv Bd. 155.

Ribbert: Geschwulstlehre, Bonn 1904.

Rosenstein: Ueber Knorpel- und Knochenbildung, Virchows Archiv Bd. 162.

Weichselbaum: Archiv d. Heilkunde 1875.

Wilms: Die Mischgeschwülste, Leipzig 1899.

Dissertationen:

Fittig, Strassburg 1897. Die Cysten des Hodens.

Haug, Halle 1885. Exstirpation einer sarcomatösen Wanderniere.

Heckelmann, Kiel 1891. Ein Fall von Nierengeschwulst.

Huguenin, Bern 1902. Ein Hodenadenom mit bedeutenden knorpeligen Einsprengungen, Drüsenkanälchen u. epidermoidalen Herden.

Pohl, Würzburg 1893. Ein Fall von malignem Adenom der Niere.

Rollwage, Erlangen 1901. Ein Fall von primärem Nierensarkom im Kindesalter.

Schütz, Dorpat 1889. Ueber den Bau uud die Entwicklung der epithelialen Geschwülste der Niere.

Wiefel, Bonn 1885. Adenome der Niere.

Lebenslauf.

Geboren am 13. März 1876 als Sohn des Rentners Carl Engelmann zu Kreuznach, absolvierte ich daselbst das Gymnasium. Im Sommersemester 1896 liess ich mich an der Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg immatrikulieren. Ich besuchte später noch die Universitäten München und Erlangen; an letzterer bestand ich am 24. Juli 1901 das Tentamen physicum. Nach München zurückgekehrt, beendete ich am 21. Dezember 1904 das Staatsexamen. Seit 1. März 1905 leiste ich an der kgl. med. Poliklinik des Herrn Professor Dr. May mein praktisches Halbjahr ab.